



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208613396 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201821135428.7

(22)申请日 2018.07.18

(73)专利权人 常州铸越机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区薛家镇  
吕汤路5号

(72)发明人 倪俊 邓伟

(51)Int.Cl.

B21C 47/30(2006.01)

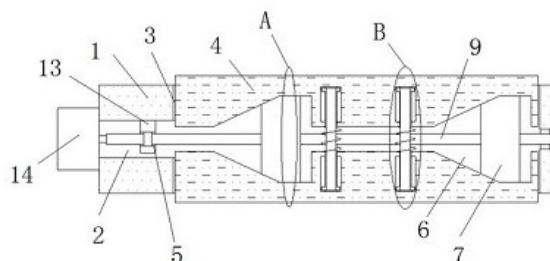
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种开卷机用胀缩卷筒轴

### (57)摘要

本实用新型公开了一种开卷机用胀缩卷筒轴,包括筒轴,所述筒轴的一端开设有凹槽,所述凹槽的顶部内壁和底部内壁上均开设有滑动孔,所述滑动孔内滑动安装有弧板安装座,两个弧板安装座相互靠近的一侧均对称开设有两个梯形凹槽,两个弧板安装座之间设有两个梯形支撑块,且梯形支撑块的顶部和底部分别延伸至相对应的梯形凹槽内并与相对应的梯形凹槽的内壁滑动连接,所述梯形支撑块的一侧开设有螺纹通孔,两个螺纹通孔内螺纹安装有同一个位于螺杆,两个弧板安装座相互靠近的一侧均对称开设四个呈矩形分布的滑动槽。本实用新型使用方便,可防止金属板材卷生产塌陷的现象出现,从而提高了金属板材的生产效率。



1. 一种开卷机用胀缩卷筒轴, 包括筒轴(1), 其特征在于: 所述筒轴(1)的一端开设有凹槽(2), 所述凹槽(2)的顶部内壁和底部内壁上均开设有滑动孔(3), 所述滑动孔(3)内滑动安装有弧板安装座(4), 两个弧板安装座(4)相互靠近的一侧均对称开设有两个梯形凹槽(6), 两个弧板安装座(4)之间设有两个梯形支撑块(7), 且梯形支撑块(7)的顶部和底部分别延伸至相对应的梯形凹槽(6)内并与相对应的梯形凹槽(6)的内壁滑动连接, 所述梯形支撑块(7)的一侧开设有螺纹通孔(8), 两个螺纹通孔(8)内螺纹安装有同一个位于螺杆(9), 两个弧板安装座(4)相互靠近的一侧均对称开设四个呈矩形分布的滑动槽(10), 两个相对应的滑动槽(10)内滑动安装有同一个支撑杆(11), 所述支撑杆(11)的外侧套设有弹簧(12), 所述弹簧(12)的顶端和底端分别与两个弧板安装座(4)相互靠近的一侧固定连接, 所述凹槽(2)的顶部内壁上固定安装有支撑块(13), 所述螺杆(9)靠近凹槽(2)开口的一端贯穿支撑块(13)并与支撑块(13)转动连接, 所述筒轴(1)上固定安装有电机(14), 所述电机(14)的输出轴延伸至凹槽(2)内并与螺杆(9)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种开卷机用胀缩卷筒轴, 其特征在于: 所述支撑块(13)的一侧开设有转动孔(5), 所述螺杆(9)贯穿转动孔(5)并与转动孔(5)的内壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种开卷机用胀缩卷筒轴, 其特征在于: 所述螺杆(9)的外侧固定套设有第一轴承, 所述第一轴承的外圈与转动孔(5)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种开卷机用胀缩卷筒轴, 其特征在于: 所述凹槽(2)远离电机(14)的一侧内壁上开设有转动槽, 所述螺杆(9)远离电机(14)的一端延伸至转动槽内并与转动槽的内壁转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种开卷机用胀缩卷筒轴, 其特征在于: 所述螺杆(9)远离电机(14)的一端固定套设有第二轴承, 所述第二轴承的外圈与转动槽的内壁转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种开卷机用胀缩卷筒轴, 其特征在于: 所述滑动槽(10)的两侧内壁上均开设有限位槽, 所述支撑杆(11)的两侧均对称固定安装有两个限位块, 且限位块与相对应的限位槽的内壁滑动连接。

## 一种开卷机用胀缩卷筒轴

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及开卷机配件技术领域,尤其涉及一种开卷机用胀缩卷筒轴。

### 背景技术

[0002] 开卷机是金属板材校平的专用设备,用于校平线钢板、不平整板可根据相关配置组成开卷、校平、剪切生产线和其它板材制品生产线,适用于机械、车辆、金属制品家用电器、钢构、装饰等行业。

[0003] 在金属板材制作过程中,由于张力的作用会使卷绕在卷筒上的金属板材卷产生塌卷的现象,严重影响产品的制程效果,从而降低生产效率,为此,提出一种开卷机用胀缩卷筒轴。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种开卷机用胀缩卷筒轴。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种开卷机用胀缩卷筒轴,包括筒轴,所述筒轴的一端开设有凹槽,所述凹槽的顶部内壁和底部内壁上均开设有滑动孔,所述滑动孔内滑动安装有弧板安装座,两个弧板安装座相互靠近的一侧均对称开设有两个梯形凹槽,两个弧板安装座之间设有两个梯形支撑块,且梯形支撑块的顶部和底部分别延伸至相对应的梯形凹槽内并与相对应的梯形凹槽的内壁滑动连接,所述梯形支撑块的一侧开设有螺纹通孔,两个螺纹通孔内螺纹安装有同一个位于螺杆,两个弧板安装座相互靠近的一侧均对称开设四个呈矩形分布的滑动槽,两个相对应的滑动槽内滑动安装有同一个支撑杆,所述支撑杆的外侧套设有弹簧,所述弹簧的顶端和底端分别与两个弧板安装座相互靠近的一侧固定连接,所述凹槽的顶部内壁上固定安装有支撑块,所述螺杆靠近凹槽开口的一端贯穿支撑块并与支撑块转动连接,所述筒轴上固定安装有电机,所述电机的输出轴延伸至凹槽内并与螺杆的一端固定连接。

[0006] 优选的,所述支撑块的一侧开设有转动孔,所述螺杆贯穿转动孔并与转动孔的内壁转动连接。

[0007] 优选的,所述螺杆的外侧固定套设有第一轴承,所述第一轴承的外圈与转动孔的内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述凹槽远离电机的一侧内壁上开设有转动槽,所述螺杆远离电机的一端延伸至转动槽内并与转动槽的内壁转动连接。

[0009] 优选的,所述螺杆远离电机的一端固定套设有第二轴承,所述第二轴承的外圈与转动槽的内壁转动连接。

[0010] 优选的,所述滑动槽的两侧内壁上均开设有限位槽,所述支撑杆的两侧均对称固定安装有两个限位块,且限位块与相对应的限位槽的内壁滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,该装置通过筒轴、凹槽、滑动

孔、弧板安装座、转动孔、梯形凹槽、梯形支撑块、螺纹通孔、螺杆、滑动槽、支撑杆、弹簧、支撑块和电机相配合,启动电机,电机带动螺杆转动,螺杆转动带动梯形支撑块运动,梯形支撑块推动弧板安装座运动,使两个弧板安装座相互远离,就可完成对弧板安装座的涨缩工作,从而可完成对弧板对金属板材卷的支撑工作,防止了金属板材卷生产塌陷的现象出现,从而提高了金属板材的生产效率,本实用新型使用方便,可防止金属板材卷生产塌陷的现象出现,从而提高了金属板材的生产效率。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种开卷机用胀缩卷筒轴的剖视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种开卷机用胀缩卷筒轴的A部分的侧视剖视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型提出的一种开卷机用胀缩卷筒轴的B部分的侧视剖视结构示意图。

[0015] 图中:1、筒轴;2、凹槽;3、滑动孔;4、弧板安装座;5、转动孔;6、梯形凹槽;7、梯形支撑块;8、螺纹通孔;9、螺杆;10、滑动槽;11、支撑杆;12、弹簧;13、支撑块;14、电机。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种开卷机用胀缩卷筒轴,包括筒轴1,筒轴1的一端开设有凹槽2,凹槽2的顶部内壁和底部内壁上均开设有滑动孔3,滑动孔3内滑动安装有弧板安装座4,两个弧板安装座4相互靠近的一侧均对称开设有两个梯形凹槽6,两个弧板安装座4之间设有两个梯形支撑块7,且梯形支撑块7的顶部和底部分别延伸至相对应的梯形凹槽6内并与相对应的梯形凹槽6的内壁滑动连接,梯形支撑块7的一侧开设有螺纹通孔8,两个螺纹通孔8内螺纹安装有同一个位于螺杆9,两个弧板安装座4相互靠近的一侧均对称开设四个呈矩形分布的滑动槽10,两个相对应的滑动槽10内滑动安装有同一个支撑杆11,支撑杆11的外侧套设有弹簧12,弹簧12的顶端和底端分别与两个弧板安装座4相互靠近的一侧固定连接,凹槽2的顶部内壁上固定安装有支撑块13,螺杆9靠近凹槽2开口的一端贯穿支撑块13并与支撑块13转动连接,筒轴1上固定安装有电机14,电机14的输出轴延伸至凹槽2内并与螺杆9的一端固定连接;

[0018] 支撑块13的一侧开设有转动孔5,螺杆9贯穿转动孔5并与转动孔5的内壁转动连接,螺杆9的外侧固定套设有第一轴承,第一轴承的外圈与转动孔5的内壁固定连接,凹槽2远离电机14的一侧内壁上开设有转动槽,螺杆9远离电机14的一端延伸至转动槽内并与转动槽的内壁转动连接,螺杆9远离电机14的一端固定套设有第二轴承,第二轴承的外圈与转动槽的内壁转动连接,滑动槽10的两侧内壁上均开设有限位槽,支撑杆11的两侧均对称固定安装有两个限位块,且限位块与相对应的限位槽的内壁滑动连接,通过筒轴1、凹槽2、滑动孔3、弧板安装座4、转动孔5、梯形凹槽6、梯形支撑块7、螺纹通孔8、螺杆9、滑动槽10、支撑

杆11、弹簧12、支撑块13和电机14相配合,启动电机14,电机14带动螺杆9转动,螺杆9转动带动梯形支撑块7运动,梯形支撑块7推动弧板安装座4运动,使两个弧板安装座4相互远离,就可完成对弧板安装座4的涨缩工作,从而可完成对弧板对金属板材卷的支撑工作,防止了金属板材卷生产塌陷的现象出现,从而提高了金属板材的生产效率。

[0019] 工作原理:使用时,只需启动电机14,电机14带动螺杆9在凹槽2内转动,由于梯形支撑块7与螺杆9通过螺纹通孔8螺纹连接,且梯形支撑块7与梯形凹槽6滑动连接,因此螺杆9转动带动梯形支撑块7在梯形凹槽6内向靠近电机14的方向运动,梯形支撑块7推动弧板安装座4在滑动孔3内运动,使两个弧板安装座4相互远离,就可完成对弧板安装座4的涨缩工作,从而可完成对弧板对金属板材卷的支撑工作,防止了金属板材卷生产塌陷的现象出现,从而提高了金属板材的生产效率。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

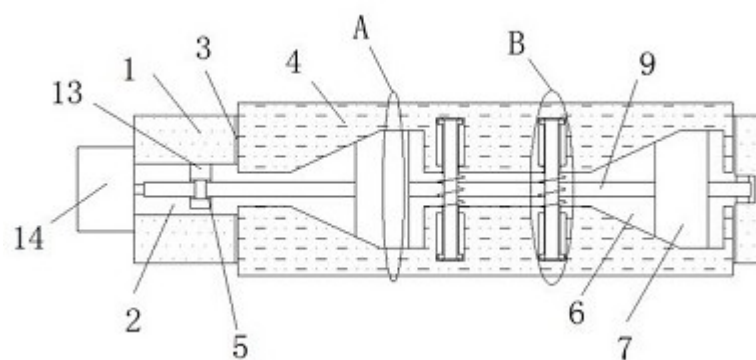


图1

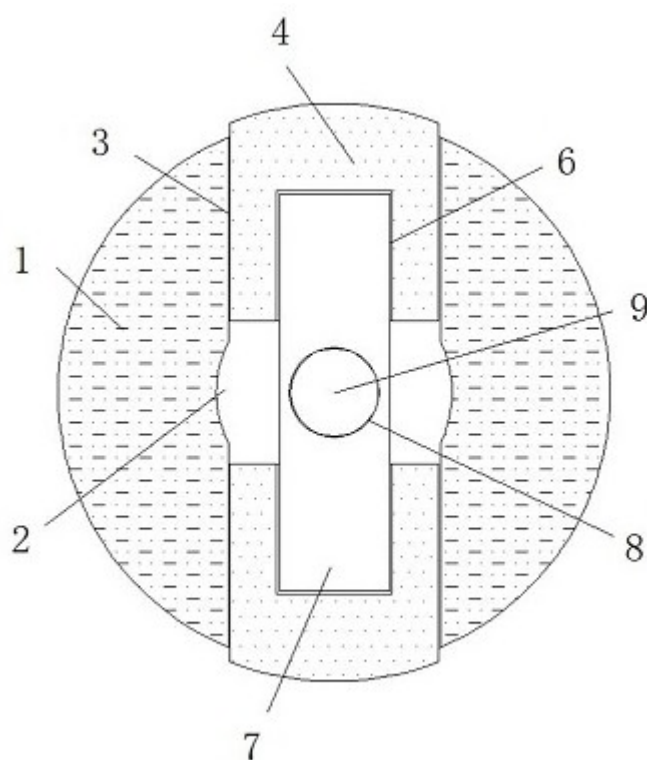


图2

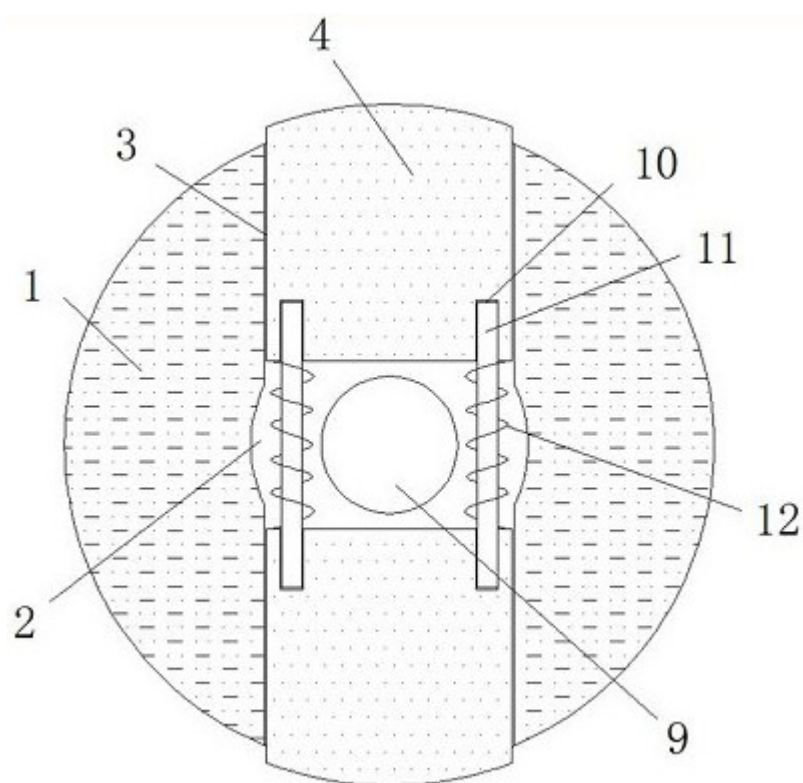


图3